

## LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

Publication number: JP6003670

Publication date: 1994-01-14

Inventor: SATO TAKUO

Applicant: SONY CORP

Classification:

- International: G02F1/1335; G02F1/13357; G09F9/00; G02F1/13;  
G09F9/00; (IPC1-7): G02F1/1335; G09F9/00

- European:

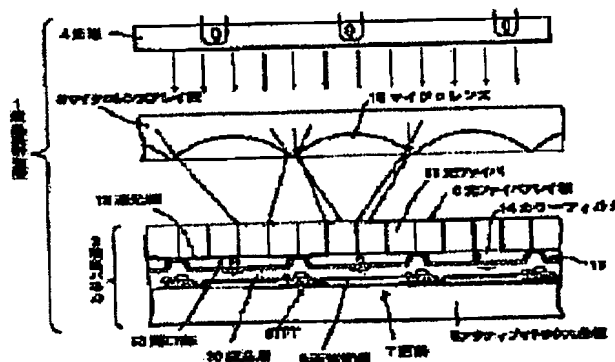
Application number: JP19920186056 19920619

Priority number(s): JP19920186056 19920619

Report a data error here

### Abstract of JP6003670

**PURPOSE:** To enhance the rate of utilization of the beams from a light source of a transmission type liquid crystal display device without use of any large photo-quantity light source. **CONSTITUTION:** A transmission type liquid crystal display device 1 has a liquid crystal panel 2, and a liquid crystal layer 10 is held between a pair of base boards, and a plurality of picture elements 7 are provided which are arranged in the form of matrix. A fine condensing optical system is arranged on the light source 4 side, i.e., on the incident side, and one of the base boards consists of an optical fiber array plate 6. The system consists of a micro-lens array plate 3 where micro-lenses 16 are arranged mating with respective picture elements 7. The diameter of each of the optical fibers 11 constituting the array plate 6 is set to a value under one third of the mean arrangement pitch of the picture elements 7. The beams from the light source condensed by the micro-lenses 16 are led through the optical fibers 11 and cast effectively on the picture elements 7 through an opening 13.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

5/29/2007

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-3670

(43)公開日 平成6年(1994)1月14日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
G 0 2 F 1/1335	5 3 0	7408-2K		
G 0 9 F 9/00		6447-5G		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-186056

(22)出願日 平成4年(1992)6月19日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 佐藤 拓生

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 鈴木 晴敏

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【目的】 透過型の液晶表示装置において光源光の利用効率を高める。

【構成】 透過型の液晶表示装置1は液晶パネル2を備えており、一対の基板間に液晶層10を保持するとともに、マトリクス状に配列された複数の画素7を有する。光源4側即ち入射側に微細集光光学系を配置するとともに、この微細集光光学系側に配置された一方の基板が光ファイバアレイ板6からなる。微細集光光学系はマイクロレンズ16を各画素7に対応して配列したマイクロレンズアレイ板3から構成されている。光ファイバアレイ板6を構成する光ファイバ11の直径は画素7間の平均配列ピッチの3分の1以下に設定されている。マイクロレンズ16により集光された光源光は光ファイバ11を導光した後開口部13を介して画素7を効率的に照明する。

